

### 38. Вивчення умов створення кисломолочного напою з імуномодулюючими властивостями

Єлизавета Скидан, Наталія Стеценко

Національний університет харчових технологій, Київ, Україна

**Вступ.** Необхідність розширення асортиментного ряду молочних продуктів оздоровчого призначення диктується демографічною ситуацією в Україні, збільшенням кількості людей із серцево-судинними захворюваннями та цукровим діабетом, поширенням вторинних імунодефіцитних станів, ускладнених дисбіотичними порушеннями роботи шлунково-кишкового тракту. Тому розроблення нового асортименту науково обґрунтованих технологій збагачених кисломолочних продуктів є актуальним для України завданням, яке потребує вирішення.

**Матеріали і методи.** Для надання кисломолочному напою імуномодулюючих властивостей було запропоновано використати в якості джерела функціональних інгредієнтів лікарську рослину роду *Echinacea purpurea Moench*. Вона є цінним джерелом біологічно активних речовин, таких як фенольні сполуки (цикорієва, ферулова, кумарова, кафтарова, кавова, хлорогенова, неохлорогенова кислоти, цинарин, ехінакозид), вуглеводи (інулін, фруктани, арабінорамногалактани, гетероксилани) й алкаліаміди. [1].

**Результати.** Для забезпечення необхідних фізико-хімічних властивостей збагаченого кисломолочного напою вирішено додавати до його складу сироп, отриманий з трави ехінацеї пурпурової. На першому етапі проводили водне екстрагування біологічно активних речовин. Були визначені оптимальні параметри цього процесу – температура  $90 \pm 5$  °С, тривалість – 35 хв, гідромодуль 1:10. При таких умовах вміст екстрактивних речовин у екстракті становив  $3,9 \pm 0,1\%$ , а його активна кислотність була 6,3 одиниці рН.

З отриманого екстракту шляхом змішування його з цукром виготовляли сироп ехінацеї. Тривалість перемішування становила  $12 \pm 2$  хв. Вміст сухих речовин у сиропі був  $50 \pm 2\%$ , що відповідало вимогам до плодово-ягідних наповнювачів, які використовуються у виробництві кисломолочних напоїв з наповнювачами. Перед використанням сироп проходив стадію пастеризації за температури  $80 \pm 5$  °С. Оптимальна кількість збагачувача – 9%, стадія внесення сиропу ехінацеї – на етапі перемішування вже сквашеного продукту, отриманого резервуарним способом. При цьому досягається рівномірне розподілення збагачувача по всьому об'єму кисломолочного напою.

Були визначені органолептичні властивості готового напою з сиропом ехінацеї. Він мав світлий однорідний кремований колір, солодкуватий, чистий і свіжий запах з ароматом ехінацеї, кисломолочний ніжний смак, в якому відчувався присмак збагачувача. Консистенція продукту була однорідною. Фізико-хімічні показники напою відповідали вимогам нормативних документів.

**Висновки.** Використання сиропу ехінацеї при виробництві функціональних харчових продуктів, зокрема кисломолочних напоїв, сприятиме покращенню обміну речовин, нормалізації загального стану організму та підвищенню опірності до шкідливих впливів навколишнього середовища.

#### Література

1. Власенко В.В.; Крижак Л. М. Формування пробіотичних властивостей йогурту шляхом внесення сиропу на основі екстракту ехінацеї. *Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій ім. Гжицького*. 2014. Т. 16. № 2 (4). С. 26-32.